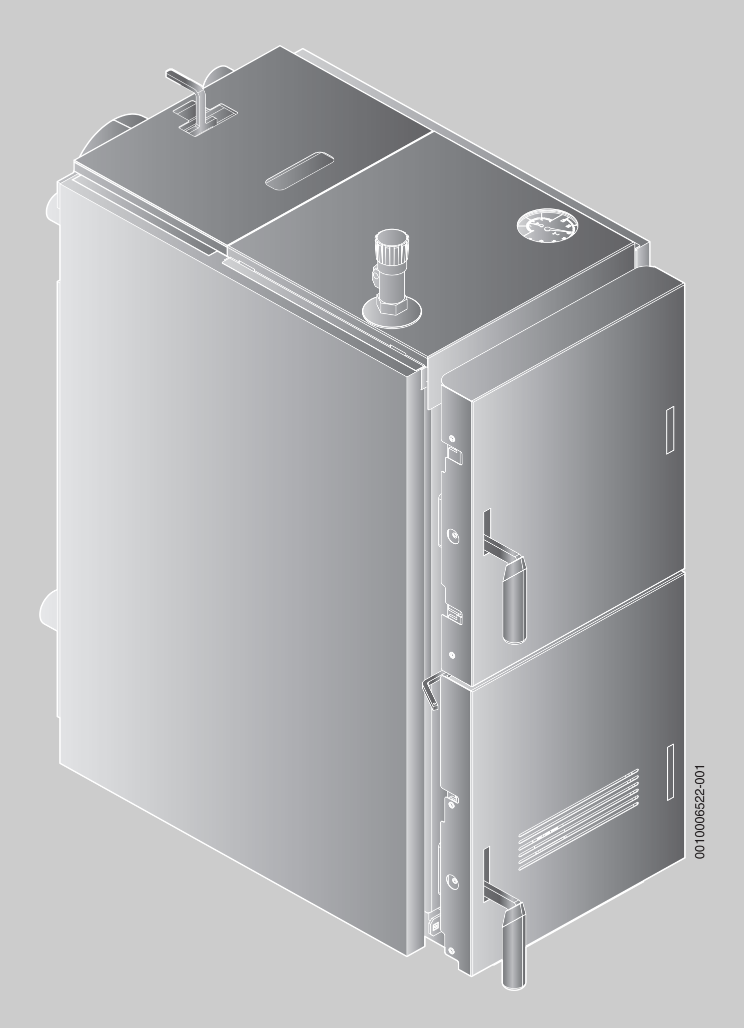
Festbrennstoff-Kessel



Bedienungsanleitung für den Betreiber

Logano S131-15 H

15 kW

6720841857 (2015/05) BD-de

Buderus

BASIS DOCUMENT - DO NOT PRINT

Inhaltsverzeichnis

BASIS DOCUMENT - DO NOT PRINT

Vorwort

Liebe Kundin, lieber Kunde,

Wärme ist unser Element – und das seit über 275 Jahren. Von Anfang an investieren wir unsere ganze Energie und Leidenschaft, um für Sie individuelle Lösungen für Ihr Wohlfühlklima zu entwickeln.

Egal ob Wärme, Warmwasser oder Lüftung – mit einem Buderus Produkt erhalten Sie hocheffiziente Heizungstechnik in bewährter Buderus Qualität, die Ihnen lange und zuverlässig Behaglichkeit schenken wird.

Wir fertigen nach den neuesten Technologien und achten darauf, dass unsere Produkte effizient aufeinander abgestimmt sind. Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit stehen dabei immer im Vordergrund.

Danke, dass Sie sich für uns entschieden haben – und damit auch für effiziente Energienutzung bei gleichzeitig hohem Komfort. Damit das auf Dauer so bleibt, lesen Sie bitte sorgfältig die Bedienungsanleitung. Falls dennoch einmal Probleme auftauchen sollten, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur. Er hilft Ihnen jederzeit gerne weiter.

Ihr Installateur ist einmal nicht erreichbar? Dann ist unser Kundendienst rund um die Uhr für Sie da!

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen Buderus Produkt!

Ihr Buderus Team

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:



GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an den Betreiber der Heizungsanlage.

Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Bedienungsanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, usw.) vor der Bedienung lesen und aufbewahren.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.

⚠ Allgemeine Sicherheitshinweise

Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu schweren Personenschäden - auch mit Todesfolge - sowie Sach- und Umweltschäden führen.

- ▶ Sicherstellen, dass die Installation und der Abgasanschluss, die Erstinbetriebnahme sowie die Wartung und Instandhaltung nur ein Fachbetrieb ausführt.
- ▶ Sicherstellen, dass die Abnahme der Anlage durch die Zulassungsbehörde erfolgt.
- ▶ Reinigung in Abhängigkeit der Nutzung durchführen. Reinigungsintervalle im Kapitel Reinigen beachten. Aufgefundene Mängel umgehend beheben.
- ▶ Wartung mindestens einmal jährlich durchführen. Dabei die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion prüfen. Aufgefundene Mängel umgehend beheben.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Anlage Sicherheitshinweise sorgfältig durchlesen.

⚠ Schäden durch Bedienfehler

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

⚠ Originalersatzteile

Für Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, kann der Hersteller keine Haftung übernehmen.

- ▶ Nur Originalersatzteile und Zubehör vom Hersteller verwenden.

⚠ Gefahr durch Verbrennung/Verbrühung

Heiße Oberflächen am Kessel, Abgasanlagen und Rohrsystemen, austretendes Heiz- oder Abgas sowie aus den Sicherheitseinrichtungen austretendes heißes Wasser können zu Verbrennungen/Verbrühungen führen.

- ▶ Heiße Oberflächen nur mit entsprechender Schutzausrüstung berühren.
- ▶ Kesseltüren vorsichtig öffnen.
- ▶ Vor allen Arbeiten am Kessel, den Kessel abkühlen lassen.

BASIS DOCUMENT - DO NOT PRINT

- Kinder dürfen sich nicht unbeaufsichtigt in der Nähe des warmen Kessels aufhalten.

⚠ Gefahr durch Vergiftung

- Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.
- Darauf achten, dass Zu- und Abluftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind.
- Wenn der Mangel nicht unverzüglich behoben wird, darf der Kessel nicht betrieben/weiter betrieben werden.
- Bei Abgasaustritt im Aufstellraum, Aufstellraum lüften, verlassen und ggf. die Feuerwehr rufen.
- Den Anlagenbetreiber auf den Mangel und die Gefahr schriftlich hinweisen.

⚠ Gefahr von Anlagenschäden durch Abweichungen vom Mindestförderdruck des Schornsteins

Bei höheren Förderdrücken steigen die Emissionen, wodurch die Kesselanlage stärker belastet wird und beschädigt werden kann.

- Sicherstellen, dass Schornstein und Abgasanschluss den gültigen Vorschriften entsprechen.
- Sicherstellen, dass die Förderdrücke eingehalten werden.
- Einhaltung des notwendigen Förderdrucks durch einen zugelassenen Fachbetrieb kontrollieren lassen.

⚠ Explosive oder leicht brennbare Materialien

- Keine brennbaren Materialien oder Flüssigkeiten in der Nähe des Kessels lagern.
- Mindestabstände zu brennbaren Materialien einhalten.

⚠ Verbrennungs-/Raumluft

- Verbrennungs-/Raumluft frei von aggressiven Stoffen halten (z. B. Halogen-Kohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten). Korrosion wird so vermieden.

⚠ Gefahr von Anlagenschäden durch Überdruck

Um Überdruckschäden zu vermeiden, kann während der Beheizung Wasser am Sicherheitsventil des Heizkreises und der Warmwasserversorgung auftreten.

- Sicherheitsventile keinesfalls verschließen.
- Heizwasserkreislauf keinesfalls absperren.
- Kühlwasserkreislauf keinesfalls abstellen.

2 Angaben zum Produkt

Die vorliegende Anleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Kessels.

Da Wärme aus erneuerbaren Brennstoffen erzeugt werden kann, muss die Installation durch einen von der Zulassungsbehörde (z. B. Umweltministerium) zugelassenen Heizungsfachbetrieb erfolgen.

2.1 Konformitätserklärung



Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts anfordern. Wenden Sie sich dazu an die Adresse auf der Rückseite dieser Anleitung.

2.2 Produktbeschreibung

Der Festbrennstoff-Kessel Logano S131-15 H ist ein Heizwertkessel mit manueller Bedienung zur Steinkohlefeuerung nach EN 303-5.

Bei Verwendung von Braunkohle und Holz können die Abgasnormen (EU-Normen) nicht eingehalten werden.

Über den Feuerungsregler wird die gewünschte Temperatur des Kesselwassers eingestellt und auf diesen Maximalwert begrenzt. Mit der Primärluftklappe (verbunden mit dem Feuerungsregler) wird die Luftzufuhr geregelt. Hinter der Aschetür befindet sich der Aschekasten. Über die Füllraumtür wird der Brennstoff nachgefüllt. Im kalten Zustand kann der Kessel hierüber gereinigt werden. Das Thermo-/Manometer zeigt die Temperatur im Kessel und den Wasserdruck an.

Der Kessel ist mit einer Wärmedämmung ausgestattet. Dadurch verringern sich die Energieverluste. Gleichzeitig dient die Isolierung als Schallschutz und sorgt für einen geräuscharmen Betrieb.

i

Der Kessel saugt die erforderliche Verbrennungsluft aus der Umgebung an. Der Kessel darf nur in dauerhaft gut belüfteten Räumen aufgestellt und betrieben werden.

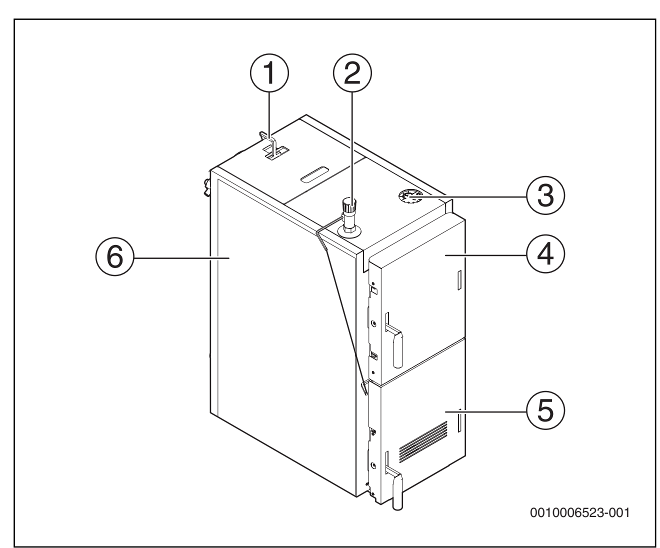


Fig. 1 Funktionselemente des Kessels

[1] Zugstange Anheizklappe
[2] Feuerungsregler
[3] Thermometer/Manometer
[4] Füllraumtür
[5] Feuerraumtür mit Primärluftschlitzen
[6] Kessel mit Verkleidung

Bild 2 auf Seite 5 zeigt wesentliche innere Bauteile und Bereiche des Kessels.

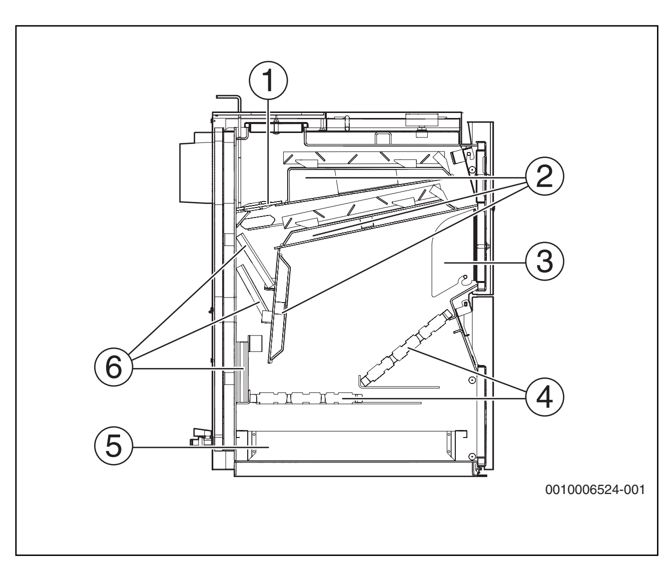


Fig. 2 Schnittdarstellung

[1] Anheizklappe
[2] Heizflächen
[3] Füllraumklappe
[4] Roste
[5] Aschekasten
[6] Feuerraumsteine

Sicherheitswärmetauscher

Der Kessel ist nicht mit einem Sicherheitswärmetauscher (Kühlschleife) ausgestattet. In Ländern, in denen die EU-Norm EN 303-5 gilt, muss dieser zwingend eingebaut werden. Bei Gefahr einer Überhitzung löst die thermische Ablaufsicherung aus und der Sicherheitswärmetauscher wird von Kühlwasser durchströmt. Diese reduziert das Risiko der Kesselüberhitzung und damit die Gefahr von Sach- oder Personenschaden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Festbrennstoff-Kessel Logano S131-15 H ist ein Heizwertkessel zur Steinkohlefeuerung, Braunkohlefeuerung und Scheitholzfeuerung in Ein- und Mehrfamilienhäusern. Er wird im Folgenden auch Kessel genannt. Um die bestimmungsgemäße Verwendung sicherzustellen, müssen die Bedienungsanleitung, die Angaben auf dem Typschild und die technischen Daten beachtet werden. Die Installation des Kessels in Wohnräumen und Fluren ist unzulässig. Der Kessel darf nur in dauerhaft gut belüfteten Räumen aufgestellt und betrieben werden. Der Kessel darf nur zur Erwärmung von Heizwasser und zur indirekten Warmwasserbereitung eingesetzt werden. Der Kessel ist mit einer minimalen Rücklauftemperatur von 55 °C zu betreiben. Dabei ist sicherzustellen, dass diese Temperaturgrenze durch eine geeignete Einrichtung eingehalten wird. Weiterhin ist eine Nebenlufteinrichtung zwingend erforderlich.

3 Allgemeine Hinweise zu den Brennstoffen



Personen- oder Sachschäden durch unzulässige Brennstoffe!

Unzulässige Brennstoffe schädigen den Heizkessel und können gesundheitsgefährdende Stoffe bilden.

- ▶ Nur Brennstoffe verwenden, die vom Hersteller für dieses Produkt freigegeben sind.
- ▶ **Keine** Kunststoffe, Haushaltsabfälle, chemisch behandelten Holzreste, Altpapier, Hackgüter, Rinden- und Spanplattenabfälle sowie staubförmige Stoffe zur Feuerung verwenden.

Folgende Brennstoffe sind zulässig:

- Nach EN 303-5: Steinkohle vom Typ Nuss 1 (20...40 mm) mit einem Heizwert von 30 MJ/kg und einem Wassergehalt < 20 %
- Geeignet ist auch: Naturbelassenes Stückholz (Scheitholz) mit Holzfeuchte w < 20 %, in der Länge 250 mm mit einem Durchmesser von 100 mm
- Braunkohle

Bei Verwendung von Braunkohle und Holz können die Abgasnormen (EU Normen) nicht eingehalten werden.

Durch Verwendung anderer Brennstoffe verkürzt sich die Lebensdauer des Kessels und die Parameter des Ofens können nicht eingehalten werden, z. B. Leistung, Effizienz und Emissionen.

Außerdem treten bei Verwendung von Koks deutlich höhere Temperaturen auf.

Es wird die Verwendung von Hartholz empfohlen. Weichholz hat weniger Verbrennungsenergie, was zu kürzeren Verbrennungszeiten und Verbrennungsstörungen führen kann. Alle Messwerte und Angaben basieren auf der Verbrennung von Buche.

Holzart	Heizwert je kg		
	kcal	MJ	kWh
Fichte	3900	16,25	4,5
Kiefer	3800	15,8	4,4
Birke	3750	15,5	4,3
Eiche	3600	15,1	4,2
Buche	3450	14,4	4,0

Tab. 2 Energiegehalt (Heizwert) einiger Holzarten

Trocknung und Lagerung

Der im Brennstoff enthaltene Anteil an Wasser wird bei der Verbrennung verdampft. Die hierfür aufgewendete Energie geht für das Heizen verloren.

Erhöhte Feuchtigkeit hat einen starken Einfluss auf die Effizienz des Kessels. Der Kessel verbrennt den Brennstoff bei niedrigen Temperaturen und erreicht nicht seine Leistung. Außerdem entsteht Teer, der den Reinigungsaufwand erhöht und zu Kaminbrand führen kann.

Um eine saubere und gute Verbrennung zu gewährleisten:

- ▶ Nur trockenen Brennstoff verwenden.
- ▶ Brennstoff in einem gut belüfteten Raum lagern.

Kondensat- und Teerbildung

Falsche Bedienung des Kessels führt zu übermäßiger Kondensat- und Teerbildung. Hierdurch können Schäden am Kessel sowie an der Abgasanlage entstehen.

Teer bildet sich, wenn die Verbrennungstemperatur nicht hoch genug ist. Bei niedriger Leistung, niedriger Kesseltemperatur, feuchtem Holz und falsch eingestellten Verbrennungsbedingungen (zu wenig Verbrennungsluft) wird die optimale Verbrennungstemperatur in der Flamme nicht erreicht. Die unverbrannten Rückstände belasten die

Umgebung und setzen sich als Ablagerungen (Ruß, Teer) im Kessel und in der Abgasanlage fest. Das bedeutet zusätzlichen Reinigungsaufwand und kann zu Anlagenschäden führen.

Bei Betrieb mit einer Kesseltemperatur < 65 °C oder Brennstoff von zu hohem Feuchtigkeitsgehalt kommt es zu Kondensation an den Heizflächen.

Der Taupunkt der Verbrennungsprodukte liegt bei 45 °C. Daher darf die Temperatur der Verbrennungsprodukte an den Heizflächen nicht < 55 °C liegen.

Wenn Kondensation im Füllraum auftritt, weist dies auf einen zu hohen Feuchtegehalt des Brennstoffs hin (feuchter Brennstoff). In derartigen Fällen kann auch Kondensat bei Temperaturen von > 55 °C auftreten.

Das Heizen bei zu niedriger Kesseltemperatur führt zu Teerbildung und kann Schäden an der Abgasanlage durch Versottung bewirken.

- Betriebshinweise für den Kessel beachten.
- Kessel mit den empfohlenen Betriebstemperaturen (nicht < 65 °C) betreiben.
- Kessel mit den zugelassenen Brennstoffen betreiben.
- Teerablagerungen mit dem Reinigungswerkzeug (mitgeliefertes Zubehör) bei warmem Kessel entfernen.

Abstände



Lebensgefahr durch Brand und Explosion!

Leicht entflammbare oder explosive Materialien können sich in der Nähe des heißen Kessels entzünden und/oder explodieren.

- Leicht entflammbare und explosive Materialien nicht in der Nähe des Kessels lagern (z. B. Papier, Gardinen, Kleidung, Verdünnung, Farben).
- Mindestabstand von 400 mm zu brennbaren Materialien einhalten.
- Mindestabstand von 400 mm auch dann einhalten, wenn nicht bekannt ist, ob die Materialien brennbar oder explosiv sind.
- Mindestabstand von 50 mm zu warmwasserführenden Rohren einhalten.

4 Normen, Vorschriften und Richtlinien



Für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage:

- Landesspezifische Normen und Richtlinien beachten.
- Angaben auf dem Typschild des Heizkessels beachten.

5 Betrieb

5.1 Sicherheitshinweise zum Betrieb

⚠ Personen- und/oder Sachschäden durch Bedienfehler!

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden durch Fehlfunktionen führen.

- SIcherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind,das Gerät sachgerecht zu bedienen.
- Sicherstellen, dass die Installation und die Inbetriebnahme sowie die Wartung und Instandhaltung nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.

⚠ Verletzungsgefahr durch Verpuffung!

- Keine flüssigen Brennstoffe zum Anzünder oder zur Leistungssteigerung verwenden (z. B. Benzin oder Petroleum).
- Niemals flüssigen Brennstoff in das Feuer oder in die Glut sprühen oder spritzen.

⚠ Verletzungsgefahr durch geöffnete Kesseltüren!

- Feuerraumtür des Kessels während des Betriebs geschlossen halten.

⚠ Sachschaden durch undichte Anschlüsse!

Undichte Türen und Prüföffnungen haben durch die Zufuhr von Falschluft einen erheblichen Einfluss auf die Verbrennung und die Kesselleistung.

- Dichtungen regelmäßig auf Beschädigungen, ausreichende Flexibilität und Dichtheit prüfen.

⚠ Sachschaden durch unsachgemäßen Betrieb!

Eine Inbetriebnahme ohne eine ausreichende Menge Wasser zerstört den Kessel.

- Kessel immer mit genügend Wasser betreiben.

⚠ Sachschaden durch Nichteinhaltung der minimalen Rücklauftemperatur!

Durch das Unterschreiten der minimalen Rücklauftemperatur entsteht Kondensat, das zur Zerstörung des Kessels führen kann.

- Bei der Erstinbetriebnahme die minimale Rücklauftemperatur auf 55 °C einstellen und im Betrieb am Rücklauf kontrollieren.

5.2 Hinweise zum Betrieb

Dauer und Intensität des Heizbetriebs hängen von vielen Faktoren ab, z. B. Brennstoffart, Brennstoffgröße, Förderdruck des Schornsteins, Kessel-/Pufferspeichertemperatur. Dadurch können das Heizen und die Bedienung des Kessels situationsabhängig variieren.

Machen Sie sich mit dem Kessel vertraut und finden Sie die für Sie beste Handhabung des Kessels heraus.

Beim Betrieb der Heizungsanlage folgende Hinweise beachten:

- Im Sommer sollte der Heizbetrieb zur Erwärmung des Trinkwassers nur gezielt und kurz erfolgen.
- Kessel mit einer Maximaltemperatur von 85 °C betreiben und gelegentlich kontrollieren.
- Kessel mit einer minimalen Rücklauftemperatur von 55 °C betreiben. Sicherstellen, dass diese Temperatur durch eine geeignete Einrichtung eingehalten wird.
- Sicherstellen, dass der Kessel nur von erwachsenen Personen betrieben wird, die mit den Anweisungen und dem Kesselbetrieb vertraut gemacht wurden.
- Sicherstellen, dass Kinder sich nicht unbeaufsichtigt im Bereich eines in Betrieb befindlichen Kessels aufhalten.
- Keine Flüssigkeiten zum Feuer geben oder zur Leistungssteigerung des Kessels verwenden.
- Asche in einen nicht brennbaren Behälter mit Deckel füllen.

- Keine brennbaren Gegenstände oder Stoffe (z. B. Petroleum, Öl) auf den Kessel oder in dessen Nähe (innerhalb des Sicherheitsabstands oder Mindestabstands) legen.
- Kesseloberfläche nur mit vom Hersteller gelieferten Reinigungsmittel reinigen.
- Kessel nur mit eingesetzten Feuerraumsteinen, Rosten und ausreichend Wasser betreiben.
- Feuerraumsteine ohne Abstand aneinander legen.
- Feuerraumraumtür während des Betriebs nicht öffnen.
- Bedienungsanleitung beachten.
- Kesselbetreiber darf lediglich folgende Arbeiten am Kessel durchführen:
  - Inbetriebnahme
  - Außerbetriebnahme
  - Reinigung

  Alle anderen Arbeiten müssen von autorisierten Serviceunternehmen durchgeführt werden.

Der Anlagenhersteller muss den Kesselbetreiber über die Bedienung und den korrekten, gefahrlosen Betrieb des Kessels informieren.

- Kessel bei Explosionsgefahr, Feuer, ausgetretenen brennbaren Gasen oder Dämpfen (z. B. beim Kleben von Linoleum oder PVC) nicht betreiben.
- Brennbarkeit von Baustoffen beachten.

5.3 Kessel in Betrieb nehmen

Abstand der Luftklappe

- Abstand der Luftklappe nicht verändern.

Bei 85 °C Kesseltemperatur ist die Luftklappe geschlossen (waagerechte Stellung).

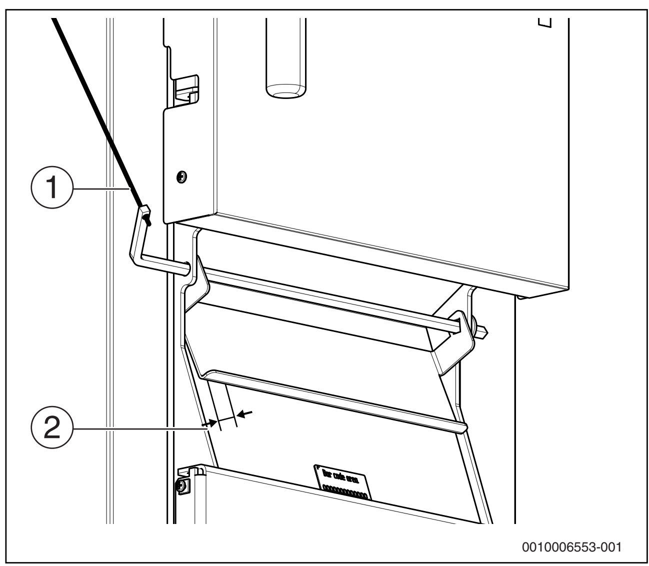


Fig. 3 Spannung der Kette einstellen

[1] Kette
[2] Abstand der Luftklappe bei 85 °C 0 mm (geschlossen)



Wenn die Luftklappe bei der Justierung des Feuerungsreglers (85 °C Kesseltemperatur) geschlossen ist (waagerechte Stellung), ist eine gute Verbrennung gewährleistet und das Absetzen von Teer an der Heizfläche wird minimiert.

Anheizen

- Asche aus dem Feuerraum entfernen.
- Feuerraumtür schließen.
- Anheizklappe öffnen. Hierzu die Zugstange nach oben ziehen [1] und zum Verriegeln nach links schieben [2].

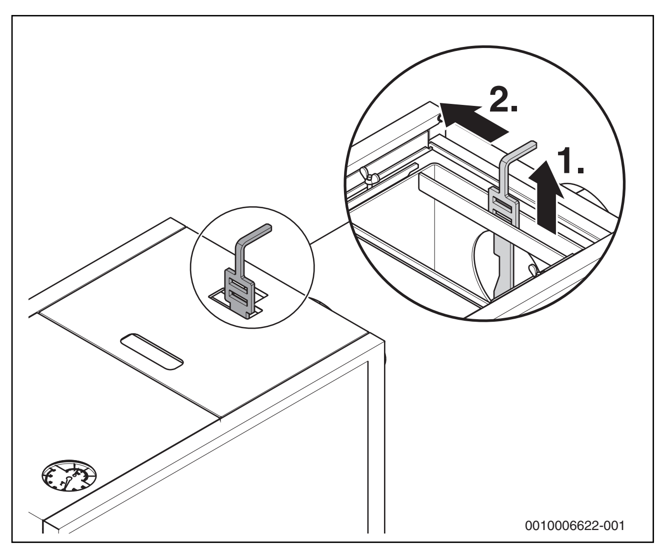


Fig. 4 Anheizklappe öffnen

- Füllraumtür öffnen.
- Papier und eine entsprechende Menge Anfeuerholz auf den Rost legen.
- Brennstoff anzünden.
- Füllraumtür leicht geöffnet lassen.

Nach ca. 25...45 Minuten (nach Bildung einer Grundglut)

- Füllraum mit Brennstoff füllen.
- Füllraumtür schließen.
- Anheizklappe schließen. Hierzu die Zugstange nach rechts schieben [1] und zum Entriegeln nach unten schieben [2].

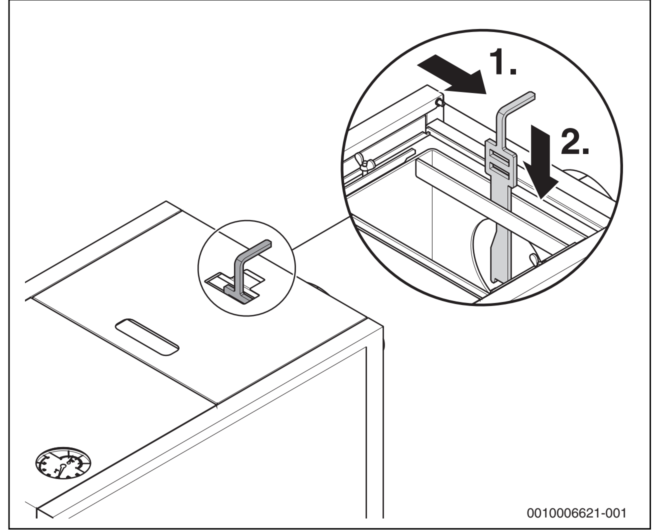


Fig. 5 Anheizklappe schließen

Sekundärluftklappe

Die Einstellung der Sekundärluftklappe beeinflusst die Feuerung.

- Sekundärluftklappe entsprechend dem verwendeten Brennstoff einstellen.

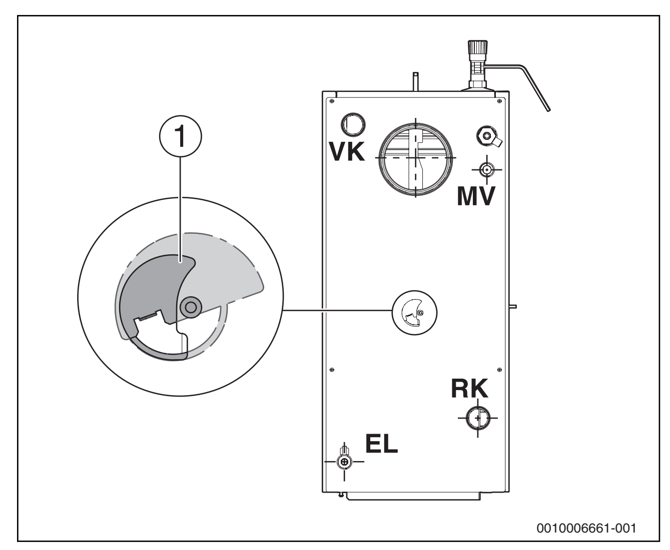


Fig. 6 Sekundärluftklappe einstellen

[1] Sekundärluftklappe

6 Außerbetriebnahme

6.1 Heizkessel außer Betrieb nehmen

Sachschaden durch Frost!

Wenn die Heizungsanlage nicht in einem frostsicheren Raum steht und außer Betrieb ist, kann sie bei Frost einfrieren.

- Heizungsanlage vor dem Einfrieren schützen, indem die Heizungs- und Trinkwasserleitungen von einem Fachbetrieb am tiefsten Punkt entleert werden.
  -oder-
- Wenn Frostschutzmittel verwendet werden: Alle 2 Jahre oder nach dem Nachfüllen von Heizwasser prüfen, ob der erforderliche Frostschutz durch das Frostschutzmittel sichergestellt ist.



Lassen Sie den Kessel zur Außerbetriebnahme restlos ausbrennen, ohne den Ausbrandprozess künstlich zu beschleunigen.

Kessel vorübergehend außer Betrieb nehmen

- Verbrennungsrückstände aus dem Rost entfernen.
- Aschekasten leeren.
- Füllraum und Feuerraum reinigen.
- Feuerraumtür und Füllraumtür schließen.

Kessel langfristig außer Betrieb nehmen

- Heizungsanlage bei langfristiger Außerbetriebnahme (z. B. am Ende der Heizperiode) sorgfältig reinigen (→ Kapitel 7, Seite 8), da Ascheablagerungen Feuchtigkeit anziehen. Die Feuchtigkeit bildet mit den in der Asche enthaltenen Salzen Säure, die den Kessel zerstört.
- Heizungsanlage vor dem Einfrieren schützen. Entweder die Wasserleitungen entleeren oder das System mit Frostschutzmittel auffüllen (Hinweise des Herstellers beachten).



Welche Frostschutzmittel für diesen Kessel zugelassen sind, erfahren Sie bei Ihrem Lieferanten.

Heizkessel im Notfall außer Betrieb nehmen



Lebensgefahr durch Verbrennung!

Abhängig von der Brennstoffmenge entstehen während der Verbrennung große Mengen heißer Verbrennungsgase entstehen, die zu Verbrennungen führen können.

- Kesseltüren langsam öffnen.

- Heizungsanlage über den Heizungsnotschalter oder die entsprechende Haussicherung stromlos schalten.
- Dem Betreiber/Bediener das Verhalten im Notfall erklären, z. B. bei einem Brand.
- **Bringen Sie sich nie selbst in Lebensgefahr. Die eigene Sicherheit geht immer vor.**

Maßnahmen bei Überhitzung des Kessels

- Luftklappen schließen.
- Externe Verbrennungsluftöffnungen schließen.
- Heizkessel ausbrennen lassen.
- Heizkessel nicht mit Wasser löschen.
- Keinen Brennstoff nachlegen.
- Für Wärmeabgabe im Heizsystem sorgen.
- Anlage von einem zugelassenen Fachbetrieb prüfen lassen.

Maßnahmen bei einem Brand

- Luftklappen schließen.
- Externe Verbrennungsluftöffnungen schließen.
- Feuerwehr rufen.

Nach Beendigung der Notfallsituation

- Anlage von einem zugelassenen Fachbetrieb prüfen lassen.

7 Wartung und Reinigung

7.1 Sicherheitshinweise zur Wartung und Reinigung

⚠ Gesundheitsgefahr durch falsche Bedienung und Reinigung!

Das Öffnen der Feuerraumtür während des Heizbetriebs führt zu unkontrolliertem Austritt von Heizgasen.

- Feuerraumtür nur bei unbefeuertem und ausgekühltem Kessel öffnen.

Vor dem Öffnen der Kesseltüren:

- Luftklappen schließen.
- Schutzhandschuhe bei der Wartung und Reinigung tragen.

⚠ Anlagenschaden durch unsachgemäße Wartung und Reinigung!

Mangelhafte oder unsachgemäße Wartung des Kessels kann zu Beschädigungen oder Zerstörung des Kessels und zum Verlust des Garantieanspruchs führen.

- Regelmäßig die Asche aus dem Kessel entfernen.
- Kessel mindestens einmal in der Woche reinigen.
- Für eine regelmäßige, umfassende und fachmännische Wartung der Heizungsanlage sorgen.
- Nach der Reinigung die Position der Feuerraumsteine und der Roste prüfen.

BASIS DOCUMENT - DO NOT PRINT

7.2 Allgemeine Hinweise zur Wartung und Reinigung

Die regelmäßige fachmännische Wartung der Heizungsanlage erhält deren Wirkungsgrad, garantiert eine hohe Betriebssicherheit und eine umweltfreundliche Verbrennung.

Nur Originalersatzteile vom Hersteller verwenden. Für Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, kann der Hersteller keine Haftung übernehmen.

7.3 Kessel reinigen



Sachschaden durch falsche Reinigung!

- ▶ Beschädigung der Steine vermeiden.
- ▶ Feuerraumsteine nicht mit einer Drahtbürste reinigen.



Die Reinigung der Heizungsanlage ist abhängig von der Brennstoffqualität und den Umgebungsbedingungen.

- ▶ Keine heiße Asche in Kunststoff- und Abfalltonnen füllen.

Ruß- und Ascheablagerungen an den Innenwänden des Kessels und an den Feuerraumsteinen verringern die Wärmeübertragung. Ablagerungen, Teerbildung und Kondensation hängen vom verwendeten Brennstoff, z. B. bei Holz stärker als bei Kohle, dem Schornsteinzug und dem Betrieb ab. Dennoch erhöht sich auch bei Heizkesseln durch unzureichende Reinigung der Brennstoffverbrauch und es kann zu Umweltbelastungen kommen.

Die regelmäßige Reinigung sichert die Kesselleistung.

Reinigungsarbeiten	Täglich	Mindestens wöchentlich	Mindestens 1/4-jährlich
Blockade des Rosts entfernen	X	–	–
Asche aus dem Kessel entfernen	X		
Heizflächen, Brennraum und Füllraum mit Reinigungsschaber reinigen	–	X	–
Roste mit geeignetem Werkzeug reinigen (sonst schlechte Verbrennung durch reduzierte Sauerstoffzufuhr)	–	X	–
Abgasrohr durch Prüföffnung reinigen	–	–	X

Tab. 3 Reinigungsintervalle



Undichte Türen und Prüföffnungen haben durch die Zufuhr von Falschluft einen erheblichen Einfluss auf die Verbrennung und die Kesselleistung.

- ▶ Reinigung grundsätzlich vor dem Heizbeginn und nur bei ausgekühltem Feuerraum durchführen.
- ▶ Bei den entsprechenden Reinigungsarbeiten unbedingt auf bestmögliche Abdichtung der Öffnungen achten.
- ▶ Türdichtungen regelmäßig auf Unversehrtheit und ausreichende Flexibilität prüfen.

- ▶ Abdeckung des Abgassammlers öffnen [1].
- ▶ Flügelmuttern lösen und Deckel des Abgassammlers abnehmen [2].
- ▶ Anheizklappe entfernen [3].
- ▶ Alle Feuerraumsteine entnehmen und reinigen [4].
- ▶ Abgassammler reinigen.

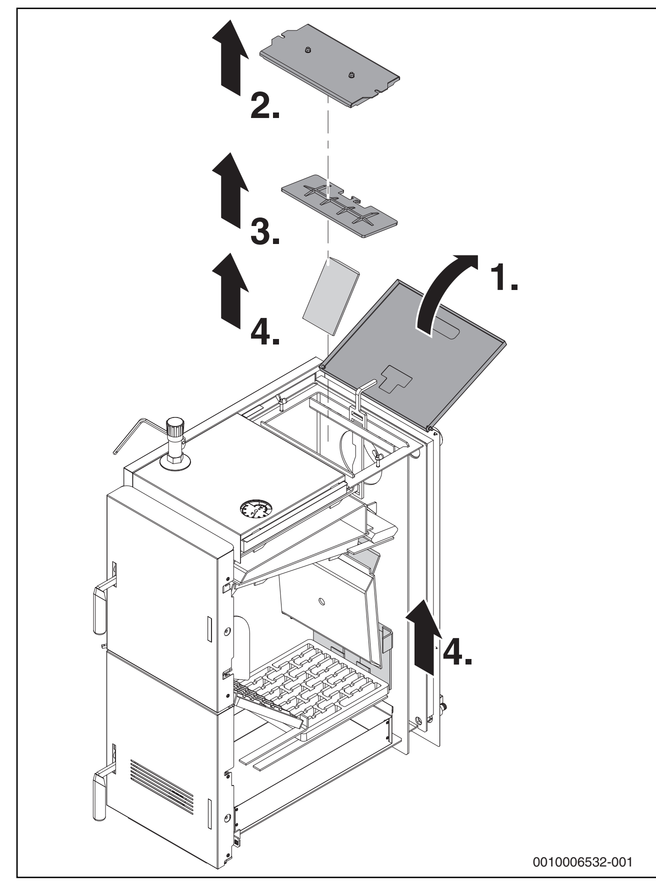


Fig. 7 Abgassammler reinigen

- ▶ Abdeckung des Abgassammlers schließen.
- ▶ Füllraumtür öffnen [1] und Schutzklappe herausziehen [2].
- ▶ Feuerraumtür öffnen und Aschekasten herausziehen [3].
- ▶ Turbulator herausziehen [4] und reinigen.

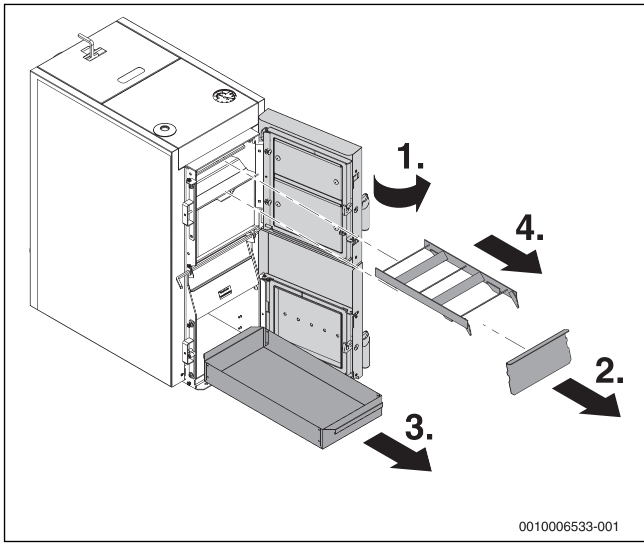


Fig. 8 Turbulator herausziehen

- ▶ Aschekasten in den Feuerraum schieben.

- Roste ausbauen, reinigen und wieder einbauen.

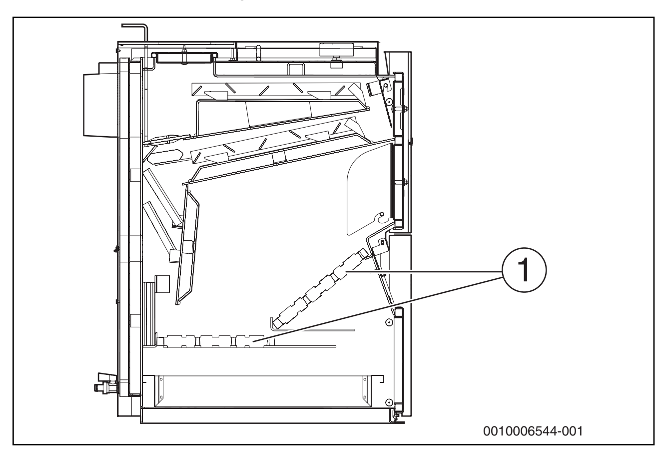


Fig. 9 Lage der Roste



Um die Funktionsfähigkeit zu erhalten und die Lebensdauer zu erhöhen, sollten die Roste regelmäßig gedreht und untereinander ausgetauscht werden.

- Feuerraumwände mit dem Kratzer reinigen.

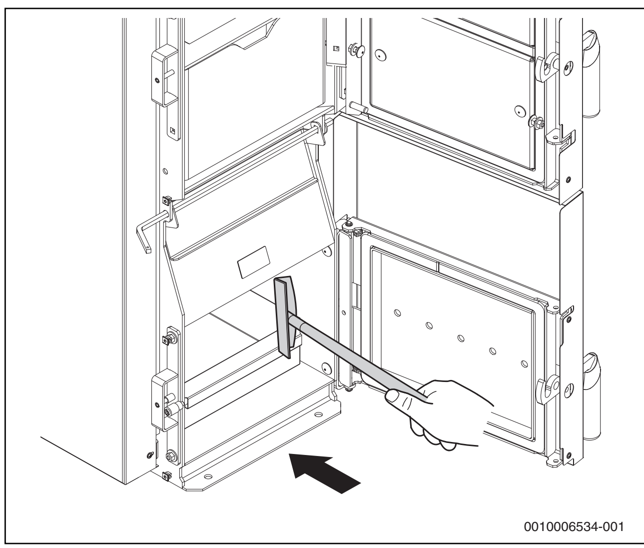


Fig. 10 Feuerraumwände mit dem Kratzer reinigen.

- Aschekasten herausziehen und leeren.
- Aschereste aus dem Feuerraum entfernen.

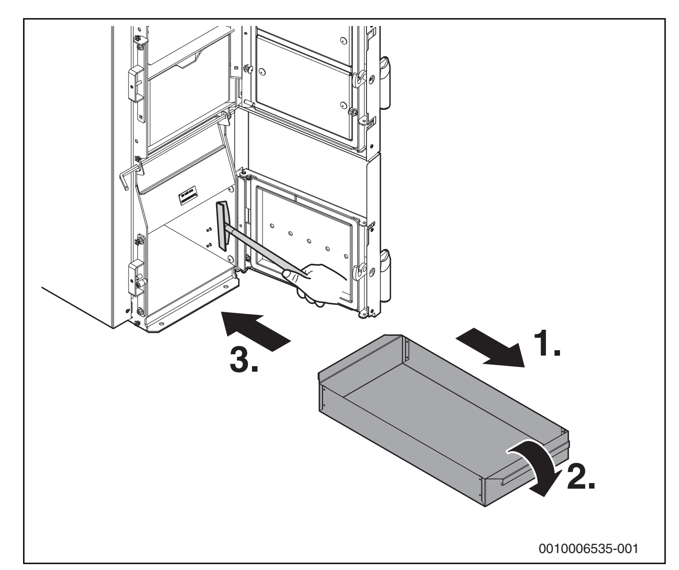


Fig. 11 Aschekasten leeren und Aschereste im Feuerraum mit dem Kratzer reinigen

- Nach der Reinigung alle Bauteile wieder einlegen.
- **Dabei darauf achten, dass der Turbulator in den oberen Zug des Kessels eingelegt wird.**
- Abdeckungen schließen. Dabei darauf achten, dass die Dichtungen richtig abdichten.

7.4 Teerablagerungen entfernen



Verletzungsgefahr durch hohe Temperatur des Kessels!

- Kessel abkühlen lassen.
- Teerablagerungen von den Wänden, Abdeckungen usw. entfernen.

Leichte Ablagerungen im Füllraum haben keinen Einfluss auf die Kesselleistung. Hier findet keine Wärmeübertragung statt. Teerablagerungen im Feuerraum und Abgassammler müssen sorgfältig entfernt werden.

Teerablagerungen in diesem Bereich entstehen zum Beispiel durch ungenügende Verbrennungsluft, niedrige Verbrennungstemperatur, falsche Einstellungen und Ähnliches.

7.5 Lage der Feuerraumsteine



Sachschaden durch unsachgemäße Wartung!

Fehlende oder falsch positionierte Feuerraumsteine im Kesselinnern können zu Beschädigungen oder zur Zerstörung des Kessels führen.

- Nach jeder Reinigung und bei jeder Inspektion des Kessels die Position der Feuerraumsteine im Kesselinnern prüfen.

Feuerraumsteine

Einbauteile oder Verkleidungen aus Schamotte, Keramik oder Festbeton dienen zur Isolierung und Heizgaslenkung. Diese Bauteile werden als Feuerraumsteine bezeichnet. Diese Bauteile können Risse aufweisen.

Auch durch den hohen Temperaturunterschied können Risse entstehen. Oberflächenrisse führen zu keiner schlechteren Verbrennung im Kessel und sind normal.

Bei breiten Rissen oder herausgebrochenen Stücken müssen die Feuerraumsteine ausgetauscht werden. Hierdurch können die Emissionen negativ beeinflusst werden.

Die Feuerraumsteine befinden sich im Feuerraum und im Abgassammler.

Die Feuerraumsteine befinden sich an der Feuerraumrückwand und müssen ohne Lücke zusammengeschoben sein. Kleine Risse in den Feuerraumsteinen haben keine Auswirkung auf die Funktionsfähigkeit.

- Nach jeder Reinigung die Feuerraumsteine wieder einlegen. Dabei auf die richtige Positionierung achten.
- Sicherstellen, dass alle Feuerraumsteine im Feuerraum dicht aneinander liegen.

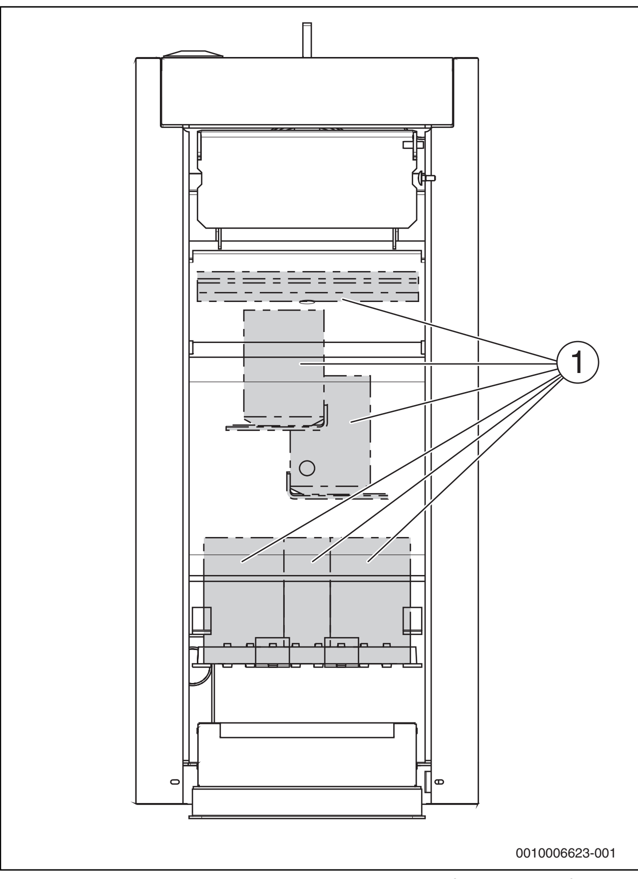


Fig. 12 Lage der Feuerraumsteine im Feuerraum (Frontansicht)

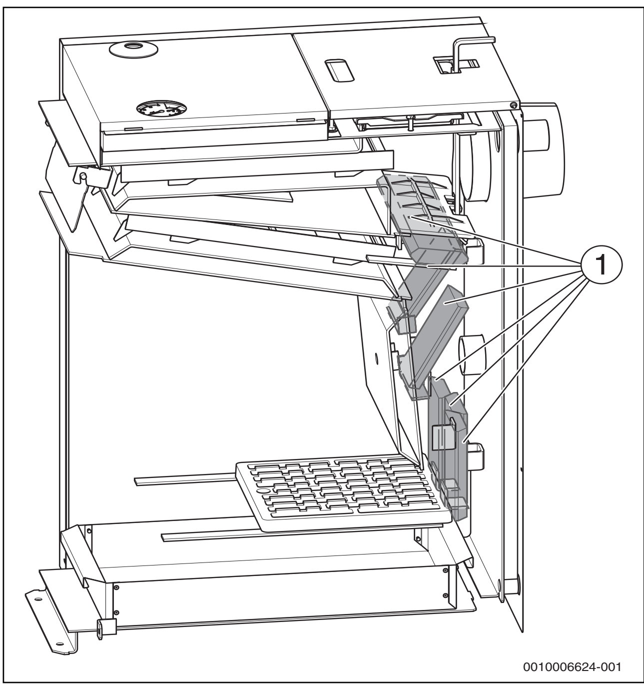


Fig. 13 Lage der Feuerraumsteine im Feuerraum (Seitenansicht)

Legende zu Bild 12 und Bild 13:

[1] Feuerraumsteine

7.6 Betriebsdruck prüfen, Heizwasser nachfüllen und entlüften

Das neu eingefüllte Heizwasser verliert in den ersten Tagen viel Volumen, da es noch stark ausgast. Dadurch bilden sich Luftpolster, die die Funktion des Heizsystems stören.

- Betriebsdruck bei neuen Heizungsanlagen zunächst täglich prüfen, gegebenenfalls Heizwasser nachfüllen und das Heizsystem und die Heizkörper entlüften.
- Später den Betriebsdruck monatlich prüfen, gegebenenfalls Heizwasser nachfüllen und das Heizsystem und die Heizkörper entlüften.

7.6.1 Sicherheitshinweise zur Prüfung

Gesundheitsgefahr durch Trinkwasserverunreinigung!

- Landesspezifische Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigung des Trinkwassers beachten (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen).
- EN 1717 beachten.

Anlagenschaden durch häufiges Nachfüllen von Ergänzungswasser!

Häufiges Nachfüllen der Heizungsanlage mit Ergänzungswasser kann je nach Wasserbeschaffenheit zu Beschädigung durch Steinbildung oder Korrosion führen.

- Heizungsanlage auf Dichtheit und Ausdehnungsgefäß auf Funktionsfähigkeit prüfen.

Anlagenschaden durch Temperaturspannungen!

Wenn der Kessel im warmen Zustand befüllt wird, können die Temperaturspannungen Spannungsrisse verursachen. Der Kessel wird undicht.

- Kessel nur im kalten Zustand befüllen. Die Kesseltemperatur darf maximal 40 °C betragen.
- Heizungsanlage ausschließlich über eine Fülleinrichtung im Rücklauf des Rohrsystems der Heizungsanlage befüllen.
- Anforderungen an das Füllwasser beachten.

7.6.2 Betriebsdruck prüfen

Das Prüfen der Heizungsanlage wird am Beispiel eines geschlossenen Heizungssystems beschrieben. Bei offenen Heizungssystemen ist nach den örtlichen Vorschriften zu verfahren.

Der Heizungsfachbetrieb hat den erforderlichen Betriebsdruck von mindestens 1 bar eingestellt und in Tabelle 4, Seite 11 eingetragen.

- Betriebsdruck prüfen.

Betriebsdruck/Wasserqualität	
Mindestbetriebsdruck (bei Unterschreiten nachfüllen)	1 bar
Betriebsdruck-Sollwert (optimaler Wert)	1,2 bar
Maximaler Betriebsdruck der Heizungsanlage (Ansprechdruck Sicherheitsventil)	2,5 bar
Ergänzungswasser ist aufzubereiten	Ja/Nein

Tab. 4 Betriebsdruck

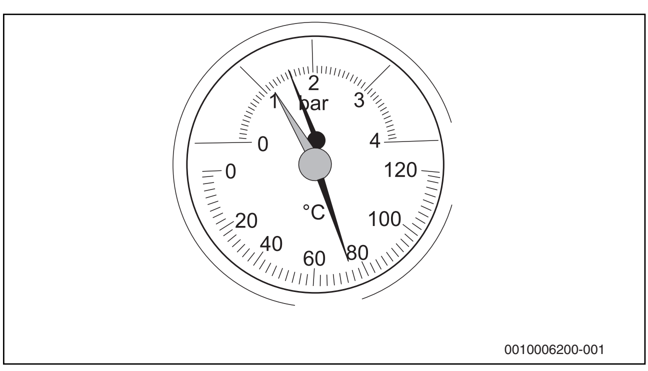


Fig. 14 Manometer für geschlossene Anlagen

7.6.3 Heizwasser nachfüllen und Heizungsanlage entlüften



Lassen Sie sich von Ihrem Heizungsfachbetrieb zeigen, wo sich bei der Heizungsanlage die Befülleinrichtung zum Nachfüllen des Heizwassers befindet.

- ▶ Heizungsanlage langsam über eine Befülleinrichtung befüllen. Dabei Druckanzeige beobachten.

Wenn der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist:

- ▶ Befülleinrichtung schließen.
- ▶ Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.

Wenn der Betriebsdruck durch das Entlüften abfällt:

- ▶ Wasser nachfüllen.

7.7 Thermische Ablaufsicherung prüfen



Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

- ▶ Funktionsprüfung entsprechend den Angaben des Herstellers durchführen lassen.

Wenn das Heizsystem die Wärme aus dem Kessel nicht abführen kann, gewährleistet die thermische Ablaufsicherung, in Kombination mit dem eingebauten Sicherheitswärmetauscher, einen sicheren Betrieb des Kessels. Der minimale Überdruck des Kühlwassers (Kaltwasseranschluss) muss 2,0 bar betragen (maximal 6,0 bar). Es muss ein Volumenstrom von mindestens 11 l/min zur Verfügung stehen. Der Kühlwasserzulauf darf nicht absperrbar sein.

- ▶ Thermische Ablaufsicherung des Sicherheitswärmetauschers entsprechend den Angaben des Herstellers jährlich prüfen.
- ▶ Durchfluss von Kühlwasser am Kühlwasserablauf prüfen. Hierzu die durchfließende Wassermenge messen.

Wenn die Überprüfung nicht erfolgreich ist – die thermische Ablaufsicherung öffnet den Kühlwasserstrom nicht oder der Durchfluss der thermischen Ablaufsicherung ist zu gering:

- ▶ Thermische Ablaufsicherung von einem Fachmann austauschen lassen.

Jegliche Veränderung der Einstellung ist unzulässig.

8 Störungen und Störungsbehebung



Der Anlagenbetreiber darf nur Instandsetzungen ausführen, die in einfachem Austausch von Teilen, der Feuerraumsteine und des Abdichtungsbands bestehen. Die Störungsbehebung der Regelung, der Abgasanlage und der Hydraulik muss ein Heizungsfachbetrieb durchführen.

Bei Instandsetzungen nur Originalbauteile des Herstellers verwenden.

Störung	Ursache	Abhilfe
Kesselleistung zu gering	Der Heizwert des verwendeten Brennstoffs ist zu gering. Die Feuchtigkeit des Brennstoffs ist höher > 20 %.	▶ Vorgeschriebenen Brennstoff bei vorgeschriebener Feuchtigkeit benutzen
	Die Betriebsbedingungen wurden nicht eingehalten.	▶ Rücklauftemperatur prüfen. ▶ Service anrufen.
	Der Förderdruck ist zu groß oder zu klein.	▶ Service anrufen.
	Der Abgassammler oder die Abgasanlage ist undicht.	▶ Service anrufen.
	Die Kesseltemperatur ist zu niedrig.	▶ Für den Rücklauf eine Mindesttemperatur von 55 °C durch geeignete Einstellung des Mischventils sicherstellen.
	Die Kesselleistung ist für die Anwendung zu klein.	▶ Service anrufen.
	Falscher Brennstoff	▶ Vorgeschriebenen Brennstoff nutzen. ▶ Feuer schüren.
	Mangelnde Luftzufuhr	▶ Für ausreichend Frischluft sorgen. ▶ Luftklappen einstellen.
	Falschlufteintritt	▶ Dichtheit der Prüföffnungen und Kesseltüren prüfen. ▶ Service anrufen.
	Heizwert des Brennstoffs ist zu gering.	▶ Bei niedriger Außentemperatur Brennstoff mit höherem Heizwert verwenden.
	Die Türdichtungen sind defekt (Falschluft-eintritt).	▶ Service anrufen.
	Der Abgassammler und der Feuerraum sind verschmutzt, sodass kaum Wärmeübertragung vorhanden ist.	▶ Kessel reinigen.
	Die Feuerraumsteine sind im Feuerraum nicht richtig eingebaut.	▶ Prüfen, ob die Feuerraumsteine richtig und ohne Abstand eingebaut sind.
Im Füllraum des Kessels bildet sich übermäßig Kondensat.	Die Kesseltemperatur ist zu niedrig.	▶ Für den Rücklauf eine Mindesttemperatur von 55 °C durch geeignete Einstellung des Mischventils sicherstellen.
	Der Brennstoff ist falsch oder zu feucht.	▶ Vorgeschriebenen Brennstoff nutzen.
Hohe Kesselwassertemperatur und zugleich niedrige Wassertemperatur in der Anlage	Hoher hydraulischer Widerstand der Heizanlage Falsch eingestelltes Mischerventil (Rücklauf-anhebung)	▶ Verschmutzung der Heizungsanlage prüfen. ▶ Einstellung des Mischventils ändern. ▶ Service anrufen.
Hohe Kesselwassertemperatur, Wasser im Heizkessel wird auf den Siedepunkt erwärmt.	Starker Förderdruck (Schornsteinzug)	▶ Service anrufen.
Kurze Brenndauer	Falscher oder Brennstoff mit zu geringem Heizwert (z.B. Weichholz)	▶ Zulässigen Brennstoff oder Hartholz verwenden.
	Der Förderdruck (Schornsteinzug) ist zu hoch.	▶ Service anrufen.
Kessel pulsiert.	Zu viel Heizgas, das nicht verbrannt und abgeführt werden kann.	▶ Ausreichendes Glutbett erstellen. ▶ Brennstoffabmessungen prüfen. ▶ Service anrufen. ▶ Abgassystem prüfen. ▶ Schornsteinfeger anrufen.
	Falschlufteintritt	▶ Dichtheit der Prüföffnungen und Kesseltüren prüfen. ▶ Service anrufen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Abgastemperatur ist < 150 °C.	Die Feuchtigkeit des Brennstoffs ist > 20 %.	▶ Brennstoff mit einer Feuchtigkeit < 20 % benutzen.
	Die Dichtungen des Abgassammlers oder der Abgasanlage sind undicht.	▶ Prüföffnungen und Abgasanschluss prüfen und abdichten.
	Hohlbrand	▶ Feuer schüren.
	Falschlufteintritt	▶ Dichtheit der Prüföffnungen und Kesseltüren prüfen. ▶ Service anrufen.
Abgastemperatur ist > 250 °C.	Die Anheizklappe ist undicht.	▶ Korrekte Einstellung der Luftklappe prüfen. Wenn defekt: ▶ Anheizklappe austauschen.
	Der Wärmetauscher ist schmutzig.	▶ Kessel reinigen.
	Die Nebenlufteinrichtung fehlt.	▶ Service anrufen.
Zu lange Ladung des Pufferspeichers.	Die Kesselleistung ist für die Anwendung zu klein.	▶ Service anrufen.
	Die Hydraulik ist fehlerhaft.	▶ Service anrufen.
	Das Heizverhalten ist fehlerhaft.	▶ Heizverhalten dem Wärmebedarf anpassen.
Im Schornstein bildet sich übermäßig Kondensat.	Die Schornsteinisolation ist unzureichend.	▶ Service anrufen.
	Der Abgassammler oder die Abgasanlage ist undicht.	▶ Service anrufen.
	Die Abgastemperatur ist zu niedrig.	▶ Service anrufen.
Risse in den Feuerraumsteinen.	Die Bauteile enthalten eine gewisse Menge Restfeuchtigkeit.	Bei breiten Rissen oder herausgebrochenen Stücken: ▶ Feuerraumsteine austauschen.
Hohe Wassertemperatur im Kessel und gleichzeitig niedrige Temperatur der Heizkörper.	Der hydraulische Widerstand ist zu groß, insbesondere bei Systemen ohne aktive Umwälzung.	▶ Service anrufen.
	Der Förderdruck (Schornsteinzug) ist zu stark oder der Heizwert des Brennstoffs ist zu hoch.	▶ Service anrufen.

Tab. 5 Störungsübersicht

9 Umweltschutz und Entsorgung

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe.
Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.
Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können.
Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

BASIS DOCUMENT - DO NOT PRINT

10 Anhang

10.1 Technische Daten

Die technischen Daten gelten bei der Verwendung des Brennstoffs Steinkohle vom Typ Nuss 1 (20...40 mm) mit einem Heizwert von 30 MJ/kg und einem Wassergehalt < 20 %.
Bei Verwendung von Braunkohle und Holz können die Abgasnormen (EU Norm) nicht eingehalten werden.

	Einheit	Kesseltyp 15
Kesselgröße/Nennwärmeleistung	[kW]	15
Emissionsklasse nach DIN 303-5	–	3
Kesselwirkungsgrad	[%]	80
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad	[%]	85
Gewicht	[kg]	115
Wasserinhalt	[l]	45
Zulässiger Betriebsdruck	[bar]	1...2
Maximaler Prüfdruck	[bar]	4,5
Maximale Kesseltemperatur	[°C]	95
Betriebstemperatur	[°C]	60...90
Mindestrücklauftemperatur	[°C]	55
Heizfläche	[m^2]	1,1
Mindestfließdruck für Sicherheitswärmetauscher	[bar]	2
Mindestvolumenstrom für Sicherheitswärmetauscher	[l/min]	11
Maximale Zulauftemperatur des Trinkwassers	[°C]	15
Füllraumöffnung Breite x Höhe	[mm]	193 x 272
Inhalt des Brennstoff-Füllraums	[l]	38
Schallpegel nach EN 15036-1	[dB (A)]	55
Mindest-Pufferspeichervolumen	[l (dm^3)]	750

Tab. 6 Technische Daten

10.2 Abgaswerte

	Einheit	Kesseltyp 15
Abgastemperatur (im Abgasrohr) [1)]	[°C]	245
Notwendiger Förderdruck ± 3 PA	[PA]	18
Abgasmassestrom (Nennleistung)	[g/s]	15,7
CO_2-Gehalt	[%]	12

1) Die Abgastemperatur kann je nach Umgebungsbedingungen und Reinigungszustand auch höher sein.

Tab. 7 Abgaswerte

Stichwortverzeichnis

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com



BASIS DOCUMENT - DO NOT PRINT